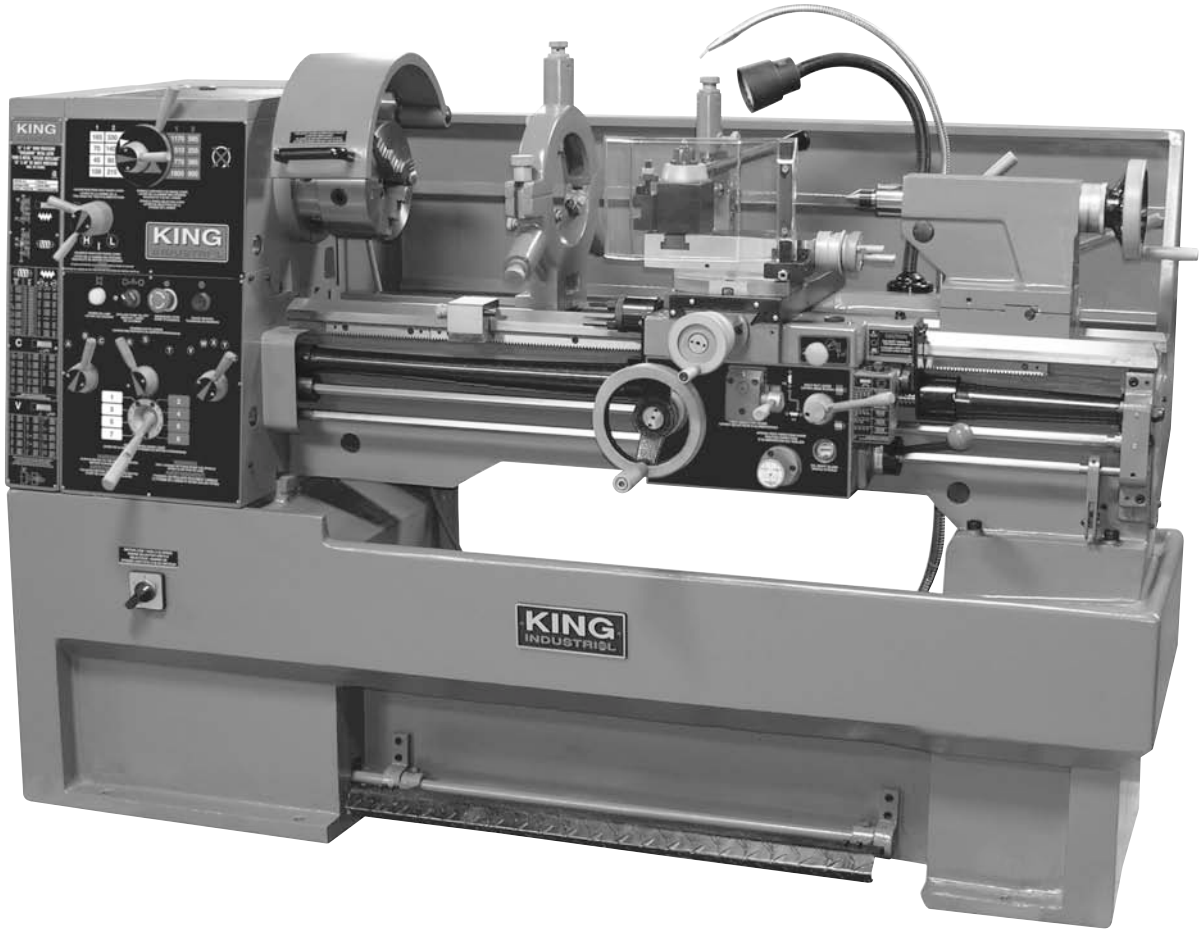
KING INDUSTRIAL

TOUR À MÉTAL 16” X 40” POUR “ATELIER OUTILLAGE” DE HAUTE PRÉCISION

09/2013



MODÈLE: KC-1640ML

MANUEL D’INSTRUCTIONS

DROITS D’AUTEURS © 2013 TOUS DROITS RÉSERVÉS PAS OUTILLAGES KING CANADA INC.

INFORMATION SUR LA GARANTIE

GARANTIE LIMITÉE **2-ANS** POUR CE TOUR À MÉTAL 16" X 40"	**OUTILLAGES KING CANADA** OFFRE UNE GARANTIE LIMITÉE DE 2 ANS POUR USAGE INDUSTRIELLE.

PREUVE D'ACHAT

S.V.P. gardez votre preuve d'achat pour la garantie et le service d'entretien de votre produit.

PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange pour ce produit sont disponibles à nos centres de service autorisés King Canada à travers le Canada.

GARANTIE LIMITÉE

King Canada fait tous les efforts pour assurer que nos produits soient satisfaisants aux standards de qualité et de durabilité. King Canada offre aux consommateurs une garantie limitée de 2 ans, dès la date d'achat, que chaque produit est sans défauts de matériaux. La garantie ne s'applique pas aux défauts causés directement ou indirectement à l'abus, usage normale, négligence ou accidents, réparations effectuées par un centre de service non-autorisé, modifications et manque de maintenance. King Canada ne sera en aucun temps responsable pour les accidents mortels ou blessures à la personne ou à la propriété ou dans le cas d'incidents, en cas spécial ou dommages-intérêts indirects survenus pendant l'utilisation de nos produits.

Pour profiter de cette garantie limitée, retournez le produit à vos frais ensemble avec votre preuve d'achat à un centre de service autorisé King Canada. Contactez votre distributeur ou visitez notre site web à www.kingcanada.com pour obtenir une liste à jour de nos centres de service autorisés King Canada. En coopération avec notre centre de service autorisé, durant la période de garantie, King Canada va soit réparer ou remplacer le produit si l'inspection prouve qu'une ou plusièures pièces couverts sous cette garantie sonts défectueuses.

NOTE À L'UTILISATEUR

Les instructions dans ce manuel servent comme guide seulement. Les spécifications et références sont sujets à changement sans préavi.

DIAGRAMME DES PIÈCES ET LISTES DES PIÈCES

Pour obtenir les diagrammes et listes des pièces mise à jour, référez-vous à la section Pièces dans le site web King Canada.

KING CANADA INC. DORVAL, QUÉBEC, CANADA H9P 2Y4

www.kingcanada.com

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES ET SPÉCIFIQUES POUR TOURS

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

1. CONNAÎTRE VOTRE OUTIL.
Lisez et comprenez le manuel d'instructions et les étiquettes sur l'outil. Apprenez ses applications et ses limites ainsi que les dangers spécifiquement reliés.

2. EFFECTUEZ UNE MISE À LA TERRE.
Cet outil est équipé d'un cordon à 3 brins. Le brin vert dans le cordon est le brin pour la mise à la terre. **NE JAMAIS** connecter le brin vert à un terminal ouvert.

3. MAINTENEZ LES GARDES EN PLACE.
Gardez-les en bon état de fonctionnement, correctement ajustés et alignés.

4. RETIREZ LES CLÉS D'AJUSTEMENTS.
Prenez l'habitude de vérifier si les clés d'ajustements sont retirées de l'outil avant de mettre la machine en marche.

5. GARDEZ VOTRE ATELIER PROPRE.
Assurez-vous que le plancher est propre en tout temps et qu'il ne soit pas glissant dû à la cire ou à une accumulation de brin-de-scie.

6. ÉVITEZ LES ENVIRONNEMENTS DANGEREUX.
N'utilisez pas un outil dans un emplacement humide ou mouillé et ne l'exposez pas à la pluie. Gardez l'atelier bien éclairé et gardez-vous beaucoup d'espace pour travailler.

7. GARDEZ LES ENFANTS ÉLOIGNÉS.
Gardez les enfants et les visiteurs à l'écart de votre atelier.

8. METTEZ L'ATELIER À L'ÉPREUVE DES ENFANTS
Avec des cadenas, des interrupteurs principaux ou en retirant les clés de sécurité.

9. UTILISEZ LA BONNE VITESSE.
Un outil fonctionnera mieux et plus sécuritairement si vous l'opérez à la bonne vitesse.

10. UTILISEZ LE BON OUTIL.
Ne forcez pas l'outil ou l'accessoire à faire un travail pour lequel il n'a pas été conçu.

11. PORTEZ DES VÊTEMENTS CONVENABLES.
Ne portez pas de vêtements amples, gants, cravates ou bijoux (bagues, montre) parce qu'ils peuvent se coinçer dans des pièces mobiles. Des souliers anti-dérapants sont recommandés. Protégez vos cheveux et roulez vos manches jusqu'aux coudes.

12. PORTEZ TOUJOURS DES LUNETTES DE SÉCURITÉ.
Portez toujours des lunettes de sécurité (ANSI Z87.1). Des lunettes pour la vue ont seulement des verres résistants à l'impact, ils ne sont pas des lunettes de sécurité. Utilisez un masque facial si l'opération devient poussièreuse.

13. NE PAS S'ÉTENDRE AU-DESSUS DE L'OUTIL.
Gardez votre équilibre en tout temps.

14. MAINTENEZ L'OUTIL AVEC SOIN.
Gardez vos outils propres et bien aiguisés pour une meilleure performance. Suivez les instructions de lubrification et de changements des accessoires.

15. DÉBRANCHEZ L'OUTIL.
Avant toutes réparations, changement d'accessoires ou d'ajustements.

16. ÉVITEZ LES DÉMARRAGES ACCIDENTELS.
Assurez-vous que l'interrupteur est dans la position ''OFF'' avant de brancher.

17. UTILISEZ SEULEMENT LES ACCESSOIRES RECOMMANDÉS.
Consultez le manuel pour les accessoires recommandés. Suivez les instructions qui accompagnent les accessoires.

18. NE MONTEZ PAS SUR L'OUTIL.
De graves blessures peuvent se produire si l'outil bascule.

19. VÉRIFIEZ LES PIÈCES ENDOMMAGÉES.
Avant l'utilisation, un garde ou autres pièces endommagés devraient être vérifiés pour assurer qu'ils fonctionnent adéquatement. Vérifiez l'alignement des pièces mobiles, fissures dans les pièces, assemblage, et toutes autres conditions qui peuvent affecter le fonctionnement. Réparez ou remplacez toutes les pièces endommagées.

20. NE JAMAIS LAISSEZ L'OUTIL SANS SURVEILLANCE.
Mettez l'interrupteur à la position ''OFF''. Ne quittez pas jusqu'à ce que l'outil s'arrête complètement.

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR TOURS

1. **NETTOYAGE:** Pour éviter l'enchevêtrement et des lacérations, ne pas enlever les copeaux de métal à la main. Utilisez une brosse, et ne jamais enlever les copeaux pendant que le tour fonctionne.
2. **UTILISATION DU BON OUTIL**: Sélectionnez toujours le bon couteau pour le travail, et assurez-vous qu'ils sont tranchants. Le bon outil réduit la pression sur les composants et le risque de coupes dangereuses.
3. **ÉLIMINER LES RISQUES DE PROJECTILE:** Toujours enlever la clé de mandrin, et ne jamais s'éloigner du tour avec la clé de mandrin installée. Assurez-vous que la pièce de travail est bien maintenu dans le mandrin avant de faire partir le tour. Une pièce jetée du mandrin pourrait causer des blessures graves.
4. **EVITER LA SURCHARGE:** Utilisez toujours la bonne vitesse d'alimentation et la bonne vitesse de mandrin.
5. **PRÉVENIR CONTACT ENTRE OUTIL DE COUPE / MANDRIN:** Toujours relâcher l'alimentation automatique après avoir terminé un travail, et ne jamais laisser le tour sans surveillance pendant le fonctionnement.
6. **ÉVITER LES BLESSURES PENDANT LE DÉMARRAGE:** Assurez-vous que la pièce, l'outil de coupe et le porte-outil onts suffisament de dégagement avant de démarrer le tour. Vérifiez le dégagement du mandrin et du chariot avant de démarrer le tour. Assurez-vous que la vitesse de l'arbre est réglée correctement en prennant compte du diamètre de la pièce avant de démarrer le tour. Les grandes pièces peuvent être éjectées du mandrin si la vitesse du mandrin est trop élevée.
7. **SÉCURITÉ POUR MANDRINS:** Les mandrins sont étonnamment lourds et difficiles à tenir, protégez vos mains et le lit du tour. Placez toujours un morceau de contreplaqué sur le lit du tour.
8. **SUPPORT DE PIECE:** Supportez les longues pièces si elles s'étendent de la tête pour ne pas osciller violemment lorsque le tour est démarrer. Si la pièce s'étend sur plus de 2,5 fois son diamètre du mandrin, la soutenir en utilisant la lunette mobile ou fixe, sinon la pièce peut dévier ou même tomber du mandrin pendant la coupe.
9. **ÉVITER LES BLESSURES D'ENCHEVÊTREMENT**: Ne jamais tenter de ralentir ou d'arrêter le mandrin du tour avec vos mains. Attacher les cheveux longs, queue de cheval, les vêtements amples, et les manches afin de ne pas les laisser pendre.

INFORMATION ÉLECTRIQUE ET TECHNIQUE

INFORMATION ÉLECTRIQUE

AVERTISSEMENT!
TOUS BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉS PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ. TOUT AJUSTEMENTS ET RÉPARATIONS DOIVENT ÊTRE ENTREPRIS LORSQUE LE TOUR À MÉTAL EST DÉBRANCHÉ, SINON IL Y A RISQUES DE PRODUIRE DE GRAVES BLESSURES!

SOURCE DE COURANT

AVERTISSEMENT!
CE TOUR À MÉTAL DOIT ÊTRE BRANCHÉ DIRECTEMENT AU CIRCUIT ÉLECTRIQUE SANS L'UTILISATION D'UNE PRISE MURALE. Nous recommandons que toutes branchements directement au circuit électrique soient effectués par un électricien qualifié.

AVERTISSEMENT: VOTRE TOUR À MÉTAL DOIT ÊTRE BRANCHÉ SUR LE 600V, À UN CIRCUIT DE 15 AMPÈRES (MINIMUM) ET UTILISEZ UNE FUSIBLE DE 15 AMPÈRES. SUIVEZ CETTE AVERTISSEMENT POUR ÉVITER LES RISQUES DE CHOCS ÉLECTRIQUES OU LE FEU.

VOTRE TOUR À MÉTAL DOIT ÊTRE MISE À LA TERRE. S'IL N'EST PAS MISE À LA TERRE, VOTRE TOUR À MÉTAL PEUT PRODUIRE DES CHOCS ÉLECTRIQUES, PARTICULIÈREMENT LORSQUE VOUS L'UTILISEZ DANS UN EMPLACEMENT HUMIDE. POUR ÉVITER LES CHOCS ÉLECTRIQUES OU LE FEU, SI LE CORDON D'ALIMENTATION EST ENDOMMAGÉ, REMPLACEZ-LE IMMÉDIATEMENT,

INFORMATION TECHNIQUE MODÈLE KC-1640ML

Spécification Pricipales

Capacité maximum de tournage au-dessus du lit	16”
Capacité maximum de tournage au-dessus du lit rompu	22”
Capacité maximum de tournage au-dessus du chariot	10”
Distance entre les centres	40”

Tête

Diamètre du nez de l'arbre	2”
Cône de l'arbre	MT#6
Gamme de vitesses de l'arbre	16 (45-1800 tr/min.)

Boîtier d'engrenages

Pas de vis impériale (nombre et gamme):	45 (2-72 FPP)
Pas de vis métrique (nombre et gamme):	39 (0.2 - 14mm)
Pas de vis modulaire (nombre et gamme):	18 (0.3 - 3.5 MP)
Pas de vis diamétral (nombre et gamme):	21 (8 - 44 DP)

Porte-outil, Selle, Poupée

Déplacement du chariot supérieur	5-1/2”
Déplacement du chariot transversal	8-1/2”
Cône de la poupée	MT#4
Déplacement du manchon de la poupée	4-3/4”
Diamètre du manchon de la poupée	2”

Moteur

Vitesses	2 (haut/bas)
Force	3-4 CV
Voltage	600V, 3 phase
Ampérage	5 amp.
Cycles	60Hz

CONNAÎTRE VOTRE TOUR À MÉTAL, NETTOYAGE, AVANT ESSAI PRÉLIMINAIRE

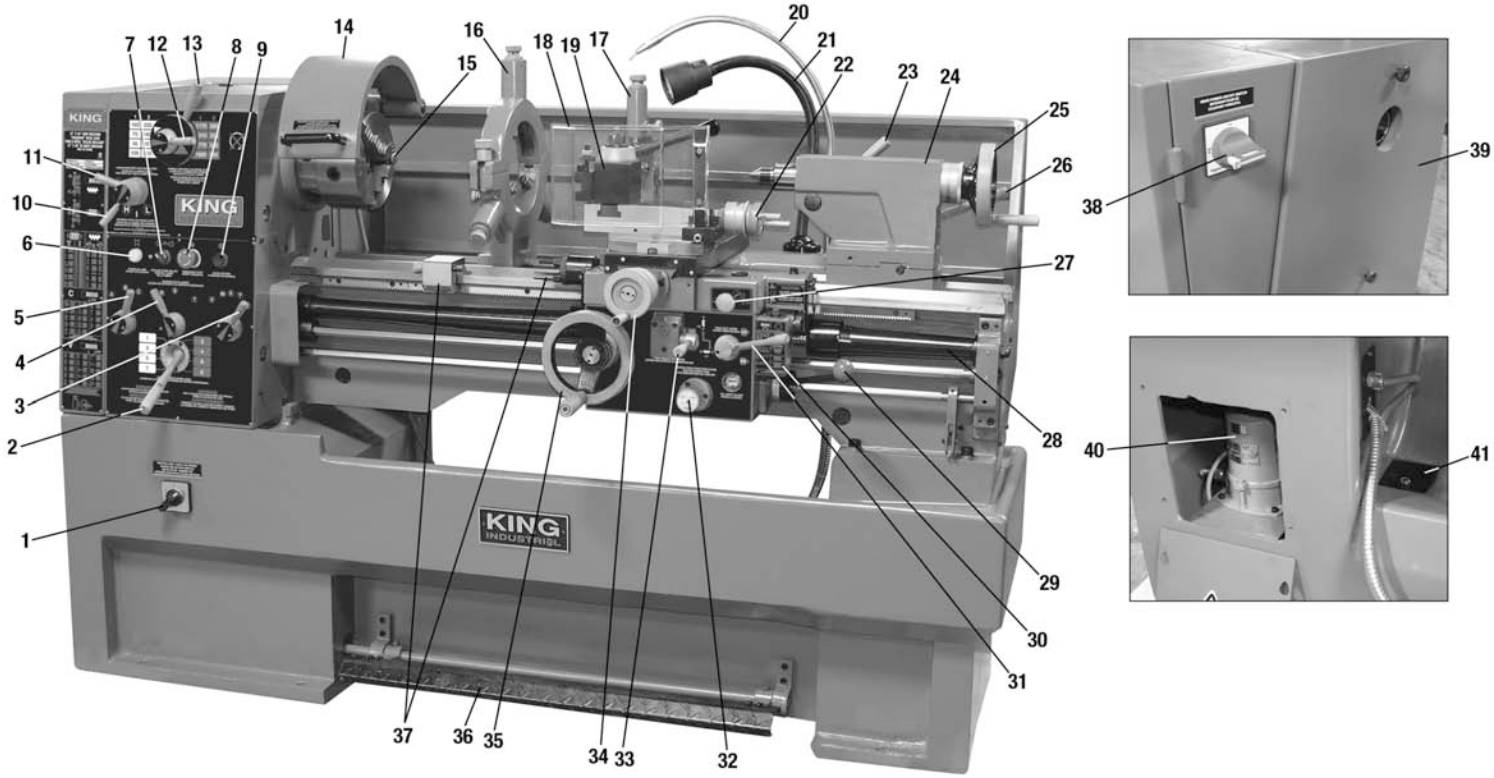


FIGURE 1

1- Interrupteur vitesse de moteur (haut/bas)
2- Levier- boîtier d'engrenage, gamme de vitesse
3- Levier de rapport du boîtier d'engrenage
4- Levier de rapport du boîtier d'engrenage
5- Levier de rapport du boîtier d'engrenage
6- Voyant de courant
7- Interrupteur de la pompe
8- Bouton d'arrêt d'urgence
9- Bouton tournage de mandrin
10- Levier- boîtier d'engrenage- vitesse haut/bas
11- Levier de direction- tige sans fin/ alimentation
12- Levier de vitesse de la tête
13- Levier- tête- vitesse haut/bas
14- Garde de mandrin avec int. de contact
15- Mandrin
16- Lunette fixe
17- Lunette mobile
18- Garde transparent du porte-outil
19- Porte-outil-changement rapide
20- Buse du liquide de refroidissement
21- Lampe halogène
22- Manivelle- chariot supérieur
23- Levier de verrouillage-manchon de la poupée
24- Poupée
25- Manivelle de la poupée
26- Levier de verrouillage- poupée
27- Pompe d'huile manuel-chariot
28- Protecteur de vis sans fin
29- Levier- rotation de l'arbre
30- Indicateur de cadran-filetage
31- Levier demi-écrou
32- Bouton direction d'alimentation du chariot
33- Levier- sélection d'alimentation
34- Manivelle- chariot transversal
35- Manivelle- chariot
36- Pédale à frein
37- Arrêt micrométrique manuel du chariot
38- Interrupteur principal
39- Couvercle- arbre/engrenages
40- Pompe de refroidissement/réservoir
41- Écran pour liquide de refroidissement

Avertissement! Avant d'utiliser ce tour à métal, lire ce manuel d'instructions et familiarisez-vous avec les ajustements, procédures d'opération, entretien et lubrification.

NETTOYAGE ET PRÉPARATION POUR L'ESSAI PRÉLIMINAIRE

Après le déballage, retirez le papier et/ou la graise des surfaces non-peint et surfacées en utilisant un solvant non-volatil et une brosse.

Lors du transport et/ou lors du déballage, il est possible que du débris et poussières soient présent sur le dessus du lit du tour à métal. Ne déplacez pas le chariot ni la poupée avant d'avoir completement nettoyé le lit.

Retirez toutes les accessoires et les pièces libres de la boîte d'outil. Assemblez et/ou installez toutes les poignées et boutons. Assemblez la lunette mobile au chariot en utilisant 2 boulons à tête cylindrique et ensuite assemblez la lunette fixe entre le mandrin et le chariot.

Assurez-vous que tous les points de lubrification et les niveaux d'huile ont été inspectés avant de mettre votre tour à métal en service. Voir la section de entretien dans ce manuel avant d'utiliser votre tour.

ESSAI PRÉLIMINAIRE

RODAGE / ESSAI PRÉLIMINAIRE

AVERTISSEMENT!
POUR ÉVITER DE CAUSER DES DOMMAGES GRAVES AU TOUR À MÉTAL, NE JAMAIS CHANGER DE VITESSE LORSQUE LE TOUR FONCTIONNE. S'assurer que le levier demi-écrou et le levier d'entraînement sont dégagés avant de démarrer le tour à métal, sinin le tour alimentera le chariot vers le mandrin ou la poupée.

Un essai préliminaire est recommandé pour déterminer s'il y a des problèmes avant de faire fonctionner le tour.

1. Tournez l'interrupteur principal En Marche / Arrêt (#38) Fig.1 à la position En Marche (On).

2. Assurez-vous que le niveau d'huile de la tête est au bon niveau. Voir le niveau d'huile (A) Fig.3. Voir la section entretien pour les instructions de lubrification.

3. Assurez-vous que le mandrin est solidement fixé à l'arbre. Voir section Montage /enlévement du mandrin ou du plateau de tournage pour instructions de montage.

4. Débrayez le levier d'alimentation (A) Fig.2 (position horizontale), désengagez le levier demi-écrou (B) (tirer vers le haut), positionnez le levier de rotation de l'arbre (C) à la position neutre (position centrale-moteur à l'arrêt). Voir Fig.2 comme référence.

5. Tournez le bouton d'arrêt d'urgence (B) Fig.3 dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il "saute".

6. Tournez l'interrupteur vitesse de moteur (haut / bas) (E) Fig.3 à la position «1» et le voyant de courant vert (C) Fig.3 s'allumera.

7. Appuyez sur le bouton de tournage de mandrin (D) Fig.3 à plusieurs reprises, le moteur se mettera en marche momentanément et le mandrin tournera.

8. Positionnez les leviers de la tête, comme le montre la Fig.4. Positionnez le levier de vitesse de la tête (A) Fig.4 vers la gauche et le levier de la vitesse de la boîte d'engrenage (haut / bas) (B) vers le bas pour obtenir une vitesse de rotation de 330 tours par minute.

9. Déplacez le levier de rotation de l'arbre (C) Fig.2 vers le bas jusqu'à ce que le mandrin tourne. Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter le tour.

10. Repositionnez le levier de rotation de l'arbre (C) Fig.2 à la position centrale (neutre), réinitialisez le bouton d'arrêt d'urgence et redémarrez le tour.

11. Appuyez sur la pédale à frein (n° 36) Fig.1, le tour devrait venir à un arrêt complet.

12. Repositionnez le levier de rotation de l'arbre à la position d'arrêt, redémarrez le tour, laissez le tour fonctionner pendant 10 minutes à 330 tours par minute dans les deux sens.

13. Après 10 minutes, arrêtez le tour, positionnez les leviers de la tête pour obtenir la prochaine vitesse plus élevé pour une durée de 10 minutes dans les deux sens.

14. Répétez l'opération pour les toutes les vitesses restantes. Une fois fait, le rodage et l'essai préliminaire du tour est maintenant terminée.

15. Écoulez et remplir la tête de lubrifiant. Reportez-vous à la section entretien pour les instructions de lubrification.

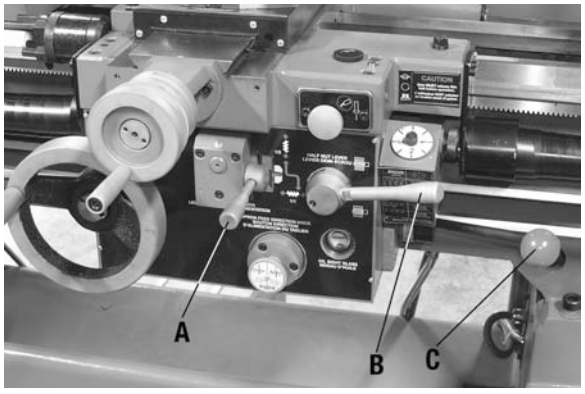


FIGURE 2

FIGURE 3

FIGURE 4

AJUSTEMENTS ET OPÉRATION

Montage/enlèvement du mandrin ou du plateau de tournage

Le mandrin 3 mors est installé sur le tour, les trois mâchoires se déplacent à l'unisson lors ajustée. Le mandrin 4 mors comprend des mâchoires indépendants et est utilisé pour des pièces en formes de carrés ou des formes inégales. Si aucun mandrin peut sécuriser votre pièce, le plateau peut être monté en utilisant ses boulons en T et ses rainures pour fixer la pièce. Les mandrins et le plateau sont équipés de verrous à came D-6. Avant de monter un mandrin ou le plateau, il est très important que les surfaces du nez de l'arbre et de l'attachement de choix soient extrêmement propre.

Toutes les verrous à came (A) Fig.5 devraient êtres dans la position de relâche, la ligne de repère du verrou à came (B) devraient êtres en alignement avec la ligne de repère du nez de l'arbre (C). Montez le mandrin ou le plateau sur le nez de l'arbre, une fois en place, chaque verrou à came doit être serré et verrouillé. En utilisant la clé à came fournie, serrez les verrous à came (A) en les tournants dans le sens horaire. Les verrous à came sont verrouillés correctement lorsque la ligne de repère (B) de chaque verrou est entre les deux "V" (D) sur le nez de l'arbre, voir Fig.5.

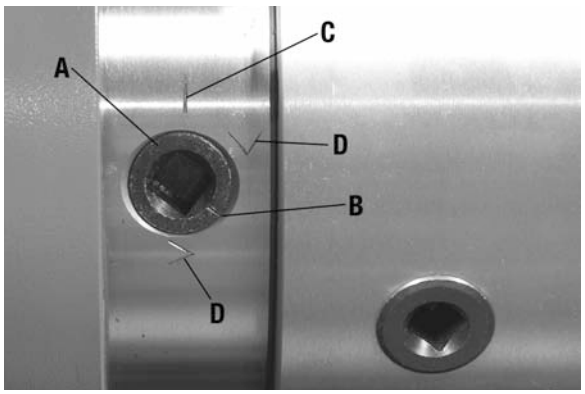


FIGURE 5

Ajustement et pose inverse des mâchoires du mandrin

Les mâchoires du mandrin (A) Fig.6 ferment et s'ouvrent en utilisant la clé à came (B) dans les cames d'ajustement (C). Pour ouvrir les mâchoires, tournez la clé dans le sens horaire ou tournez la clé dans le sens contraire pour fermer les mâchoires.

Avant d'effectuer la pose inverse des mâchoires, suivre les deux points suivant:

1) Les mâchoires du mandrin sont numérotées (ex.: mandrin 3 mors- 1,2,3) et doivent êtres placées en ordre numérique dans le mandrin.

2) Si les mâchoires du mandrin sont retirées, vous devez les repositionner dans la même rainure. (Assurez-vous qu'ils sont aussi dans l'ordre numérique).

Pour retirer les mâchoires, ouvrez l'ouverture des mâchoires en utilisant la clé à came jusqu'à qu'ils ce retirent facilement. Ne pas laisser tomber les mâchoires, tenez-les lorsque vous retirez les mâchoires. Inversez la direction de chaque mâchoire et replacez-les en place, appliquez une pression sur les mâchoires vers le centre. Tournez la clé à came dans le sens horaire en s'assurant que chaque mâchoire engagent le méchanisme en spirale.

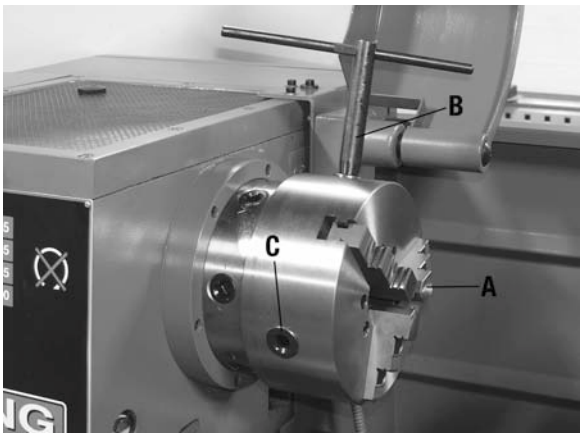


FIGURE 6

Installation et opération des lunettes (fixe et mobile)

Les lunettes supportent les pièces de travail lors des opérations. Installez la lunette mobile (A) Fig.7 au chariout en utilisant 2 boulons à tête cylindrique. Installez la lunette fixe (B) au lit (entre le chariot et le mandrin) en utilisant la plaque de cramponnement, boulon et écrou de verrouillage.

La lunette mobile est installée près du porte-outil et l'outil de coupe pour supporter la pression additionnelle sur la pièce de travail. Si la lunette mobile n'est pas utilisée, la pression pourrait tordre ou plier la pièce de travail lors d'une opération.

Positionnez la pièce de travail dans la lunette fixe et mobile. Fixez la pièce dans les lunettes en ajustant la position de chaque roulement (voir boutons C et E) jusqu'à ce qu'ils touchent toute la pièce. Ne pas trop serrer les roulements contre la pièce. Une fois réglé, serrez les boutons de verrouillage (D et F) de chaque roulement.

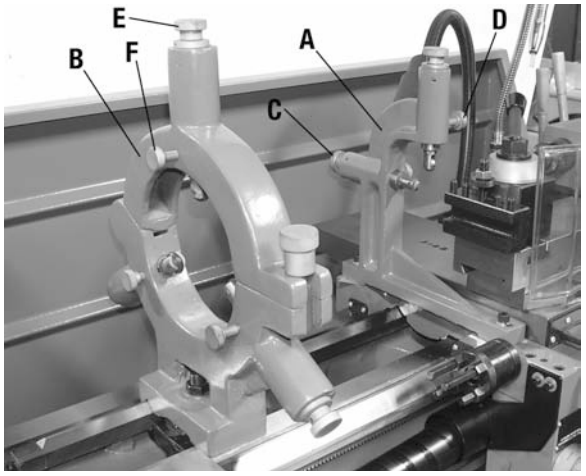


FIGURE 7

AJUSTEMENTS ET OPÉRATION

Ajustements et opération de la poupée

La poupée (A) Fig.8 se déplace librement le long du lit et se verrouille à l'aide du levier de verrouillage (B). Le mouvement du manchon (C) de la poupée est contrôlé par la manivelle (D) et se verrouille en utilisant le levier de verrouillage du manchon (E). Normalement, soit une pointe fixe ou un mandrin de perceuse est installé dans le manchon de la poupée.

Avant l'utilisation, pour obtenir les meilleurs résultats lors de l'utilisation de la poupée, une vérification est nécessaire. La poupée doit être en parfaite alignement avec le mandrin. Fixez une tige en acier entre une pointe installée dans le mandin et celle installée dans le manchon de la poupée. En utilisant le chariot supérieur comme point de référence et un outil de mesure de précision, assurez-vous que la distance au deux bouts de la tige en acier est égale, voir Fig.9. Si la distance n'est pas pareille, une ajustement transversal de la poupée est nécessaire.

Pour procéder à un ajustement de travers de la poupée, déverrouillez le levier de la poupée (B) Fig.8 et ajustez les vis sans tête (F) sur les deux côtés de la poupée jusqu'à ce que la distance aux deux extrémités de la barre d'acier sont les mêmes.

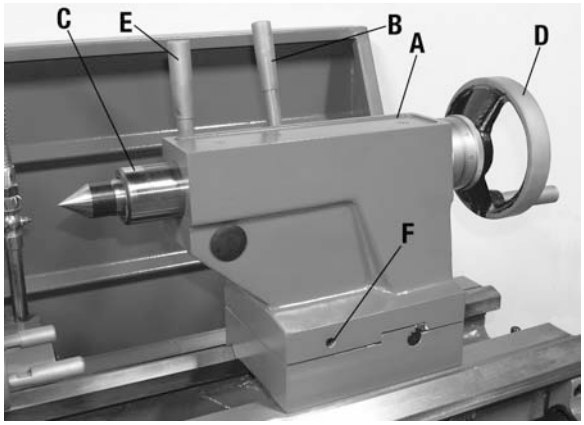


FIGURE 8

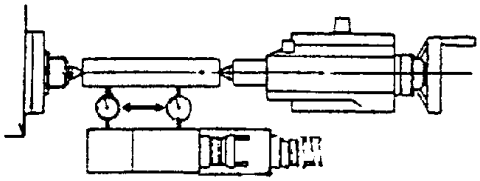


FIGURE 9

Ajustement et opération du porte-outil

L'ensemble complèt de porte-outil (A à F) Fig.10 est utilisé pour verrouiller l'outil de coupe en à la hauteur et à l'angle désiré. Cet ensemble pivote 360° pour effectuer une multitudes d'opérations. Pour pivoter l'ensemble complèt, desserrez l'écrou (B) et pivotez l'ensemble et resserrez l'écrou. L'ensemble comprend un porte-outil (C) qui s'ajuste en hauteur en utilisant la tige et les écrous spéciales (D). Une fois que le porte-outil est ajusté à la hauteur désirée, verrouillez le porte-outil avec la poignée de verrouillage (E). Le porte-outil comprend 4 vis sans tête (F) qui verrouillent l'outil de coupe.

Afin de protéger l'utilisateur, le garde de sécurité (K) Fig.11 du porte-outil doit être dans la position de fermeture, comme montré à la Fig.11.

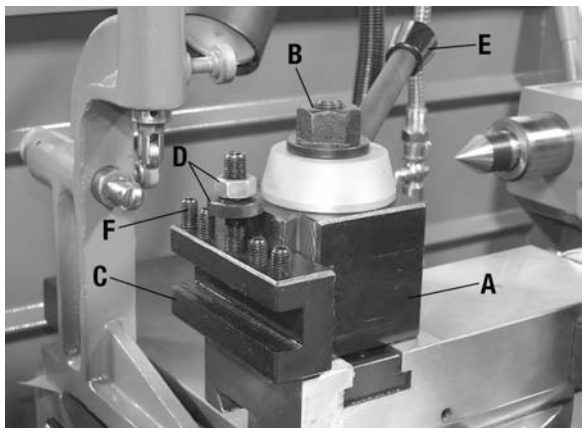


FIGURE 10

Ajustement et opération des chariots

La manivelle (A) Fig.11 déplace le chariot transversal (B), le chariot supérieur et le porte-outil vers la pièce de travail. Il est possible qu'après quelle-que temps que la glissière transversal nécessite un ajustement. Soit il existe trop ou pas assez de jeu entre la glissière. Pour ajuster la glissière, serrez ou desserrez le boulon à tête plat (C) jusqu'à ce que le chariot transversal se déplace librement sans jeu.

La manivelle (D) alimente le chariot supérieur (E) et le porte-outil vers le mandrin ou la poupée. Il est possible qu'après quelle-que temps que la glissière du chariot supérieur nécessite un ajustement. Soit il existe trop ou pas assez de jeu entre la glissière. Pour ajuster la glissière, serrez ou desserrez le boulon à tête plat (F) jusqu'à ce que le chariot supérieur se déplace librement sans jeu.

Le chariot supérieur (E) est pivotable, pour ajuster l'angle du chariot supérieur à l'angle désiré desserrez les boulons à tête cylindrique (G) des deux côtés de la base du chariot supérieur. Utilisez l'échelle d'angle (H) sur la partie supérieure du chariot transversal comme référence. Resserrez les boulons à tête cylindrique une fois le réglage est effectué.

Les chariots viennent avec des cadrans impériales et métriques (I et J) Fig.11. Il suffit de tourner les cadrans 180 degrés pour passer du système métrique au système impériales.

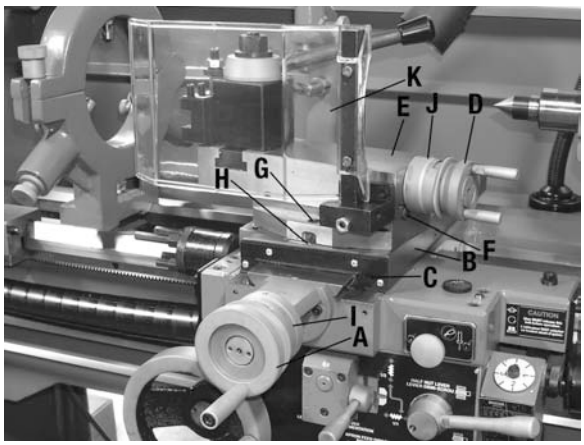
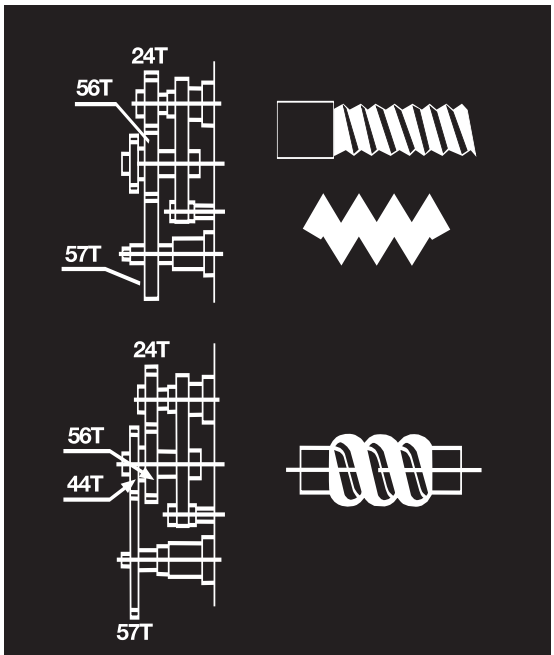


FIGURE 11

TABLEAUX DU TOUR À MÉTAL

Tableaux du Tour à Métal

Voici toutes les tableaux qui se retouvent sur votre tour à métal. Nous avons inclus ces tableaux comme référence en cas qu'une ou plusieurs des plaques soient endommagées ou rendues illisibles.



MOD C		DP V		mm C		ins
.3	HCT6Z	44	HBR4V	.050	LCT1W	.002
.4	HCS1Z	40	HBR3V			
.5	HCS3Z	36	HAS6V	.055	LCT2W	.0022
		32	HBR1V	.065	LCT4W	.003
.6	HCS6Z	30	HAS3V	.085	LCT8W	.0033
.7	HCS8Z	28	HBS8V			
.8	HCR1Z	26	HBS7V	.10	LCS2W	.004
		24	HBS6V	.13	LCS4W	.005
.9	HCR2Z	22	HBS4V	.18	LCS8W	.007
1.0	HCR3Z	20	HBS3V			
1.25	HCS3Y	19	HCS2V	.22	LCR2W	.009
		18	HBS2V	.28	LCR4W	.011
1.5	HCS6Y	16	HBS1V	.35	LCR8W	.014
1.75	HCS8Y	15	HAT3V			
2.0	HCS3Y	14	HBT4V	.44	LCS8X	.017
		13	HBT7V	.55	LCR2X	.022
2.25	HCR2Y	12	HBT6V	.68	LCR4X	.027
2.5	HCR3Y	11	HBT4V	.85	LCR8X	.033
2.75	HCR4Y	10	HBT3V			
3.0	HCR6Y	9	HBT2V	1.2	HCS2X	.047
3.25	HCR7Y	8	HBT1V	1.4	HCS4X	.055
3.5	HCR8Y			1.7	HCS8X	.067

Tableau changement d'engrenage/ Tableau pas-de-vis Modulaire/Diamétral/ Tableau vitesses d'alimentation
FIGURE 12

C

mm

0.2	LCT1Z	1.2	LCR6Z	5.0	HCS3Y
0.225	LCT2Z	1.25	LCS3Y	5.5	HCS4Y
0.25	LCT3Z	1.3	LCR7Z	6.0	HCS6Y
0.3	LCT6Z	1.4	LCR8Z	6.5	HCS7Y
0.35	LCT8Z	1.5	LCS6Y	7	HCS8Y
0.4	LCS1Z	1.75	LCS8Y	8	HCR1Y
0.45	LCS2Z	2.0	LCR1Y	9	HCR2Y
0.5	LCS3Z	2.25	LCR2Y	10	HCR3Y
0.6	LCS6Z	2.5	LCR3Y	11	HCR4Y
0.7	LCS8Z	2.75	LCR4Y	12	HCR6Y
0.75	LCT6Y	3.0	LCR6Y	13	HCR7Y
0.8	LCR1Z	3.25	LCR7Y	14	HCR8Y
0.9	LCR2Z	3.5	LCR8Y		
1.0	LCR3Z	4.0	HCR3Z		
1.1	LCR4Z	4.5	HCS2Y		

KEEP HALF NUTS ENGAGED
GARDEZ LES DEMI-ÉCROUS ENGAGÉS

Tableau filtage métrique
FIGURE 13

V

in/po

72	LAR6V	22	LBS4V	7-1/2	HAS3V
60	LAR3V	20	LBS3V	7	HBS8V
56	LBR8V	19	LCS2V	6	HBS6V
54	LAR2V	18	LBS2V	5	HBS3V
48	LBR6V	16	LBS1V	4-1/2	HBS2V
44	LBR4V	15	LAT3V	4	HBS1V
40	LBR3V	14	LBT8V	3-3/4	HAT3V
36	LAS6V	13-1/2	LAT2V	3-1/2	HBT8V
32	LBR1V	13	LBT7V	3-1/4	HBT7V
30	LAS3V	12	LBT6V	3	HBT6V
28	LBS8V	11-1/2	LBT5V	2-7/8	HBT5V
27	LAS2V	11	LBT4V	2-3/4	HBT4V
26	LBS7V	10	LBT3V	2-1/2	HBT3V
24	LBS6V	9	LBT2V	2-1/4	HBT2V
23	LBS5V	8	LBT1V	2	HBT1V

Tableau filetage impérial
FIGURE 14

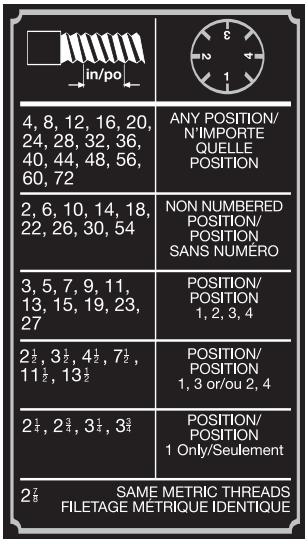

in/po
4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 56, 60, 72
ANY POSITION/ N'IMPORTE QUELLE POSITION
2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 54
NON NUMBERED POSITION/ POSITION SANS NUMÉRO
3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 19, 23, 27
POSITION/ POSITION 1, 2, 3, 4
2½, 3½, 4½, 7½, 11½, 13½
POSITION/ POSITION 1, 3 or/ou 2, 4
2¼, 2¾, 3¼, 3¾
POSITION/ POSITION 1 Only/Seulement
2⅞
SAME METRIC THREADS FILETAGE MÉTRIQUE IDENTIQUE

Tableau indicateur pour cadran de filetage
FIGURE 15

TABLEAUX DU TOUR À MÉTAL

Tableaux du Tour à Métal

Voici toutes les tableaux qui se retouvent sur votre tour à métal. Nous avons inclus ces tableaux comme référence en cas qu'une ou plusieurs des plaques soient endommagées ou rendues illisibles.

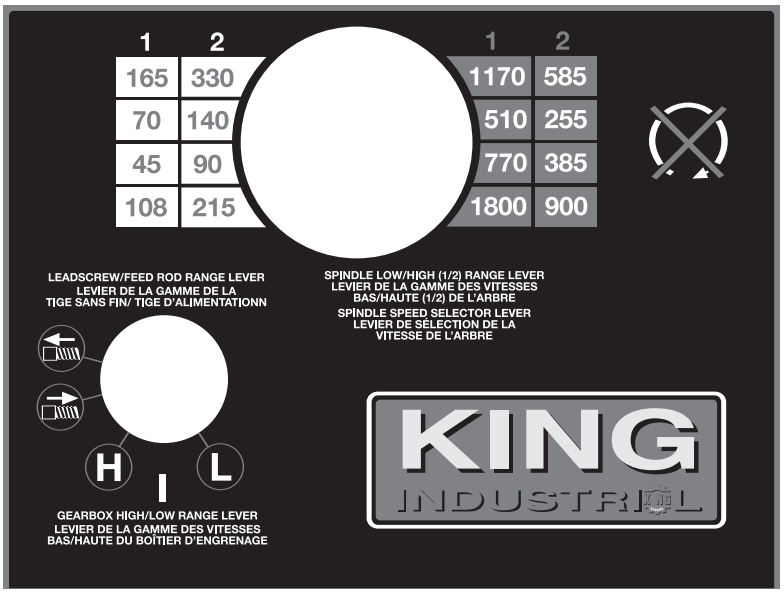


Tableau vitesse de l'arbre
FIGURE 16

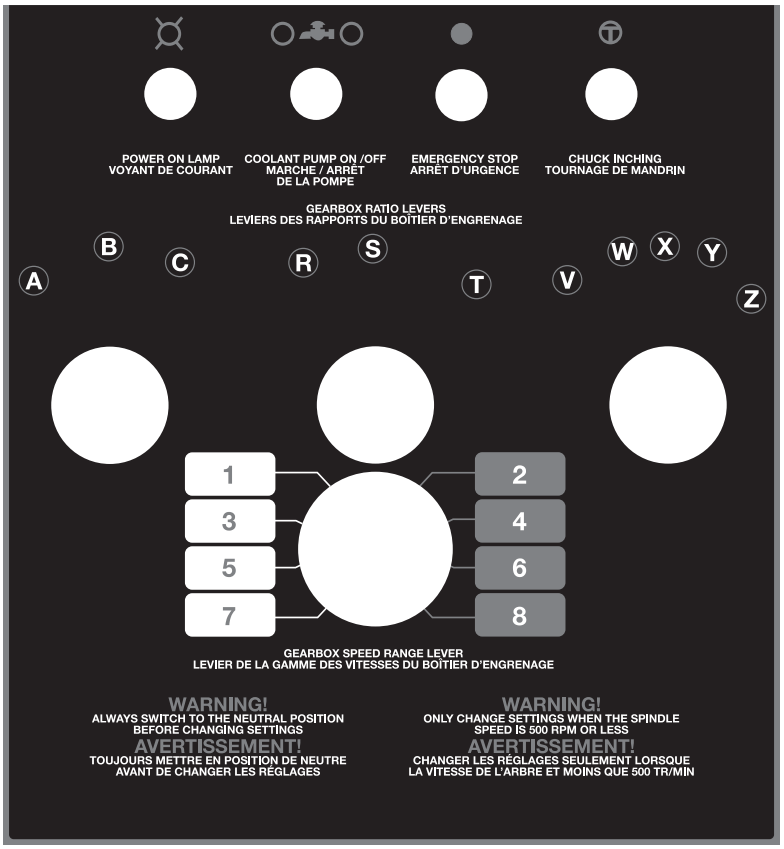


Tableau panneau de contrôle/alimentation/vitesse d'alimentation/sélection de filetage
FIGURE 17

Vitesse de l'arbre

La vitesse de l'arbre (tours par minute) est contrôlée par deux leviers (A et B) Fig.18 qui se trouvent sur la partie supérieure de la tête ainsi que l'interrupteur de vitesse de moteur (C). Le moteur à deux vitesses permet une gamme de vitesses basses ou hautes présentés dans les colonnes 1 (D) et 2 (E). La Fig.18 montre un exemple de la façon de régler la vitesse de rotation à 1170 tours par minute.

1. Tournez l'interrupteur de vitesse de moteur (C) Fig.18 à la position "1" tel que montré.

Remarque: Position «1» active les deux colonnes # 1 (D) sur le tableau de vitesse.
Remarque: Position «2» active les deux colonnes # 2 (E) sur le tableau de vitesse.
Remarque: Position «0» coupe le courant au moteur.

2. Déplacez le levier de la tête (sélection vitesse haut/bas) (A) de sorte qu'il pointe vers la colonne que la vitesse désiré en tours par minute est répertorié.

3. Déplacez le levier de vitesse de la tête (B), de sorte que l'indicateur l'aligne avec la vitesse de 1170 tours par minute (partie supérieure de la colonne numéro "1").

FIGURE 18

Levier de la gamme de vitesse du boîtier d'engrenage

Avertissement! Déplacez seulement les leviers du boîtier d'engrenage lorsque la vitesse de l'arbre est inférieure à 500 tours par minute et le levier de la gamme de vitesse du boîtier d'engrenage est dans la position "neutre".

Le boîtier d'engrenage comprend quelques leviers pour contrôler l'alimentation de la tige d'alimentation et la tige sans fin par rapport à la vitesse de l'arbre. Selon le tableau de filetage et d'alimentation, vous pouvez régler le boîtier d'engrenage pour obtenir une grande gamme de vitesses d'alimentation.

1. Selon la position du levier de vitesse de la tête (A) Fig.19, le levier de la gamme de vitesse du boîtier d'engrenage (B) dispose de 8 réglages pour diverses opérations de filetage et d'alimentation automatique.

2. Lorsque le levier de vitesse de la tête (A) Fig.19 est orienté vers le tableau de vitesses blanc (C), les sélections du côté droit 1, 3, 5, 7 (D) sont disponibles.

3. Lorsque le levier de vitesse de la tête (A) est orienté vers le tableau de vitesses rouge (E), les sélections du côté gauche 2, 4, 6, 8 (F) sont disponibles.

FIGURE 19

Tige d'alimentation et tige sans fin

Avertissement! Déplacez seulement les leviers du boîtier d'engrenage lorsque la vitesse de l'arbre est inférieure à 500 tours par minute et le levier de la gamme de vitesse du boîtier d'engrenage est dans la position "neutre".

1. Le levier de direction de la tige d'alimentation/tige sans fin (A) Fig.20 s'engage et se désengage de la tige d'alimentation et la tige sans fin simultanément. En cas de déplacement vers le haut ou vers le bas, la rotation de la tige d'alimentation et la tige sans fin sont simultanément inversés.
2. Le levier de la gamme de vitesse (haut / bas) du boîtier d'engrenage (B) Fig.20 règle la haute vitesse (H), basse vitesse (L) ou le neutre (I).

FIGURE 20

Attention! Assurez-vous de desserrer le boulon de verrouillage du chariot (A) Fig.21 avant toute alimentation automatique ou opérations de filetage. Ce boulon de verrouillage de transport est utilisé pour augmenter la stabilité lors des opérations de surfaçage.

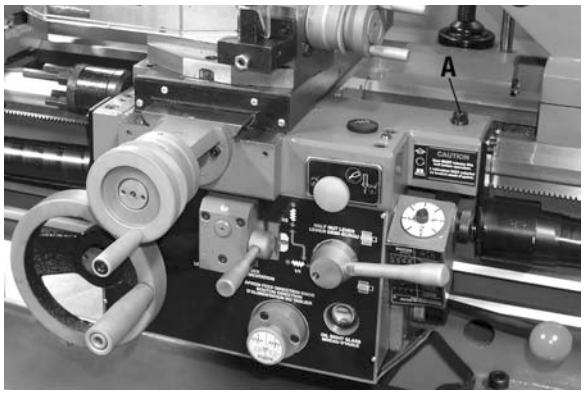


FIGURE 21

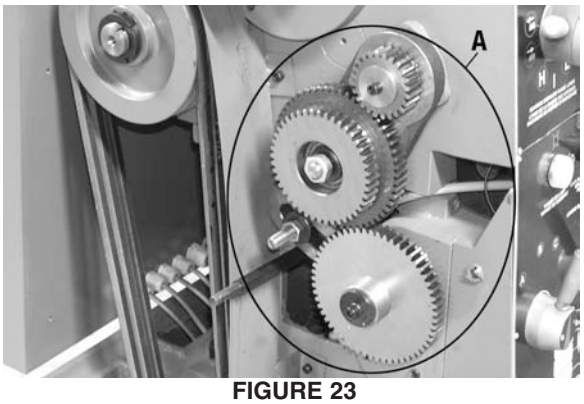


FIGURE 23

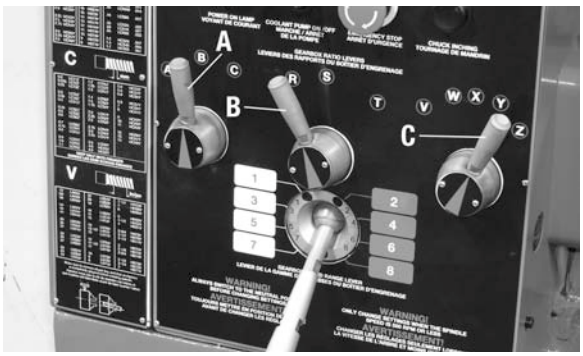


FIGURE 22

Leviers de rapport du boîtier d'engrenage

Avertissement! Déplacez seulement les leviers du boîtier d'engrenage lorsque la vitesse de l'arbre est inférieure à 500 tours par minute et le levier de la gamme de vitesse du boîtier d'engrenage est dans la position "neutre".

Le boîtier d'engrenage comprend quelques leviers pour contrôler l'alimentation de la tige d'alimentation et la tige sans fin par rapport à la vitesse de l'arbre. Selon le tableau de filetage et d'alimentation, vous pouvez régler le boîtier d'engrenage pour obtenir une grande gamme de vitesses d'alimentation.

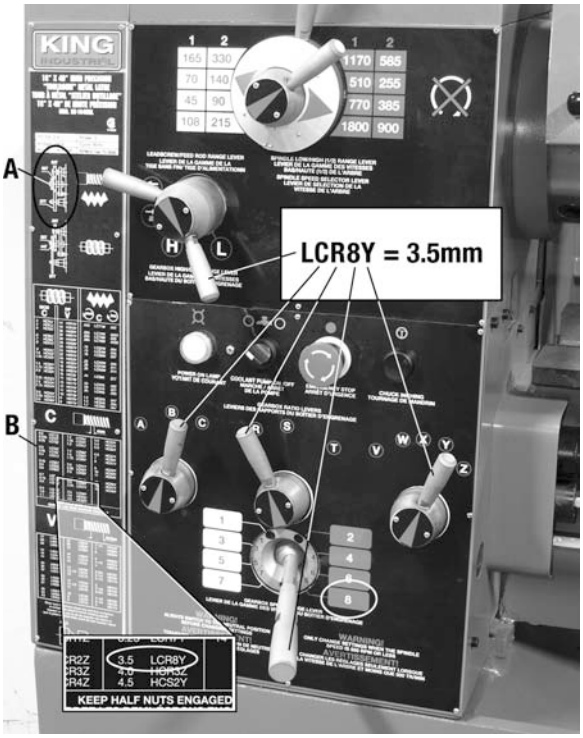


FIGURE 24

1. Les 3 leviers de rapport du boîtier d'engrenage (A, B et C) Fig.22 ont de multiples positions lettrés, lorsqu'ils sont placés selon le tableau de filetage et l'exemple représenté à la Fig.24, vous pouvez changer rapidement la vitesse d'alimentation.
2. L'exemple à la Fig.24 montre le tour réglé pour filetage métrique de 3,5 mm.
3. Pour le filetage, assurez-vous que les engrenages de changement (A) Fig.23 sont fixés comme indiqué dans l'illustration dans le tableau des positions des engrenages métrique / impériale (A) Fig.24.
4. Dans le tableau de filetage métrique (B) Fig.24, une combinaison de lettres et de chiffres sont indiqués à côté du 3,5 mm (LCR8Y), positionnez les leviers dans les positions correspondantes comme le montre la Fig.24.

Bouton de direction de l'alimentation automatique

Ce tour peut couper à gauche et à droite pendant l'alimentation, ou vers l'intérieur ou extérieur pendant les opérations de surfaçage. La direction d'alimentation est contrôlée par le bouton de direction (A) Fig.25.

FIGURE 25

Levier demi-écrou et cadran de filetage

Le levier demi-écrou (A) Fig.26 cramponne et relâche la demi-écrou qui serre autour de la tige d'alimentation. N'engagez seulement ce levier pour le filetage, utilisez le levier d'alimentation (B) pour alimentation général.

Ce tour comprend de tiges d'alimentation impériales, donc le tableau de cadran de filetage (A) Fig.27 ne peut être utilisé que pour les filetages impériales (pouce). Pour toutes les autres opérations de filetage, le levier demi-écrou (A) Fig.26 doit rester engagé jusqu'à ce que le filetage est terminé.

Si le levier d'alimentation (B) Fig.26 est engagé, le levier de demi-écrou sera bloqué à l'utilisation, et vice-versa.

Lorsque le bouton du cadran de filetage (C) Fig.26 est desserré, le boîtier (D) pivotera de sorte que son engrenage peut engager ou désengager de la tige d'alimentation. Lorsqu'il est engagé, le cadran (E) tournera avec la tige d'alimentation et l'arbre.

Remarque: Veillez desserrer le boulon de verrouillage du chariot (F) lors du filetage ou en utilisant l'alimentation automatique.

Le tableau de filetage (FPP- filetage par pouce) au côté gauche du tableau Fig.27 indique quand vous pouvez utiliser le cadran de filetage selon le FPP que vous couper.

Le tableau du cadran au côté droit du tableau Fig.27 indique quelle position sur le cadran que vous devez réengager à nouveau la demi-écrou.

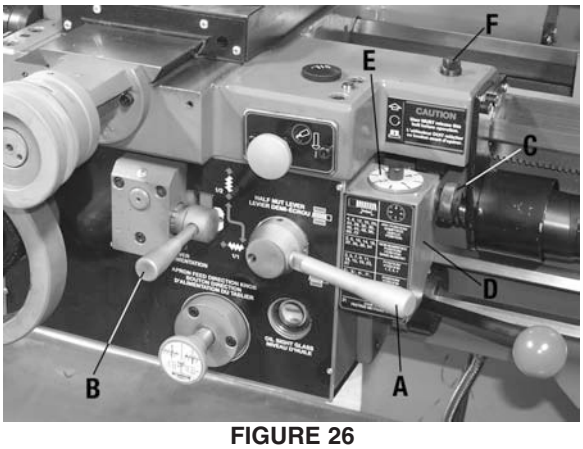


FIGURE 26

in/po	3 2 4 1
4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 56, 60, 72	ANY POSITION/ N'IMPORTE QUELLE POSITION
2, 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 54	NON NUMBERED POSITION/ POSITION SANS NUMÉRO
3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 19, 23, 27	POSITION/ POSITION 1, 2, 3, 4
$2\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{2}$, $7\frac{1}{2}$, $11\frac{1}{2}$, $13\frac{1}{2}$	POSITION/ POSITION 1, 3 or/ou 2, 4
$2\frac{1}{4}$, $2\frac{3}{4}$, $3\frac{1}{4}$, $3\frac{3}{4}$	POSITION/ POSITION 1 Only/Seulement
$2\frac{7}{8}$	SAME METRIC THREADS FILETAGE MÉTRIQUE IDENTIQUE

FIGURE 27

Arrêt micométrque manuel

Ce tour comprend un arrêt micrométrique manuel, voir Fig.28. A la fin d'une coupe, lorsque l'outil de coupe se rapproche de l'épaulement de la pièce à usiner, débrayez le chariot et terminez la coupe manuellement en actionnant le chariot à la main.

L'arrêt micrométrique manuel n'est pas un arrêt de chariot automatique. Si utilisé de cette façon le chariot peut entrer en contact avec le mandrin, peut causer de graves dommages du tour.

1. Dévissez les deux boulons à tête cylindrique sous le bloc fixe (A) Fig.28, positionnez le bloc fixe dans l'emplacement désiré.

2. Le bloc fixe comprend un cadran (B) pour régler la distance de l'arrêt (C) du bloc fixe.

3. Le bloc avec multiples arrêts (D) peut alors être pivoté dans la position appropriée.

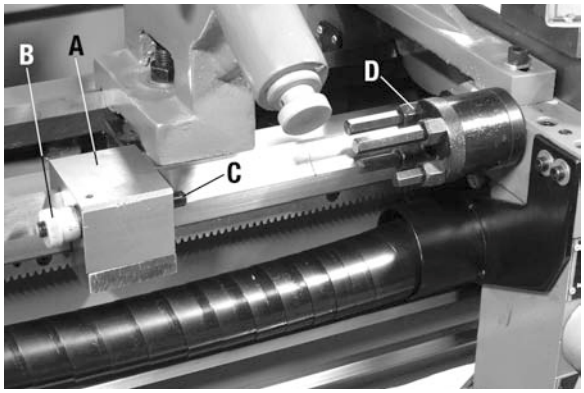


FIGURE 28

Enlèvement de la section amovible du lit

Ce tour comprend une section amovible (A) Fig.29, cette section amovible peut être retirée pour effectuer le tournage de pièces de plus grand diamètre.

NOTE: Il est presque impossible de réinstaller la section amovible parfaitement dans la même position de l'usine d'origine, si la section amovible est retirée, il est recommandé de ne pas la réinstaller et de perdre en peu de déplacement du chariot à proximité du mandrin.

1. Retirez les 4 boulons à tête cylindrique (B) Fig.29 au fond de la section amovible et les 2 boulons à tête cylindrique (C) aux extrémités du lit.

2. Desserrez les 2 vis sans tête (D) au fond de la section amovible et les 2 vis sans tête du lit, ensuite tapez la section amovible vers le haut à l'aide d'un maillet en caoutchouc pour déloger.

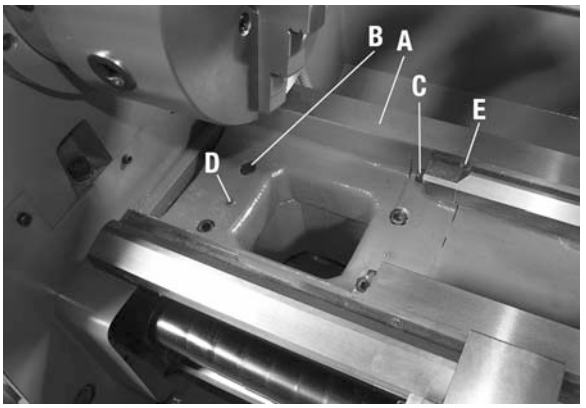


FIGURE 29

Système de refroidissement

Il est recommandé d'utiliser le système de refroidissement lors des opérations de coupes à haute vitesse. L'utilisation du système de refroidissement empêche les surchauffements excessives de votre outil de coupe et de votre pièce de travail. Placez le bec du tuyau flexible directement vers l'outil de coupe et la pièce de travail lors des opérations.

Le système de refroidissement fonctionne en recyclant le débit de liquide de refroidissement provenant de la pompe de liquide de refroidissement (A) Fig.30 à travers la buse (bec) de liquide de refroidissement (A) Fig.31. Ensuite le liquide tombe dans le plateau (B) Fig.30 et s'écoule vers le réservoir à travers l'écran (C) à la pompe de liquide de refroidissement et le cycle est répété. Pour remplir le système de liquide de refroidissement, il suffit de verser le liquide dans le plateau, le liquide s'écoulera dans le réservoir. Assurez-vous de ne pas déborder le réservoir.

Le montant de débit du liquide de refroidissement est contrôlé par la soupape (B) Fig.31 à la base de la buse. Pour obtenir le plus haut débit de liquide de refroidissement, ouvrez la soupape à fond, la Fig.31 montre la soupape dans la position ouverte, tournez la soupape 1/4 de tour dans les deux sens pour la fermer.

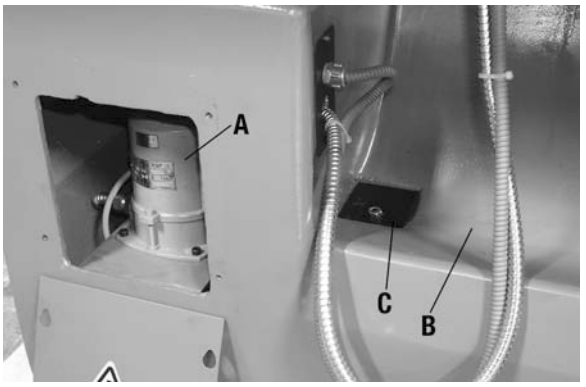


FIGURE 30

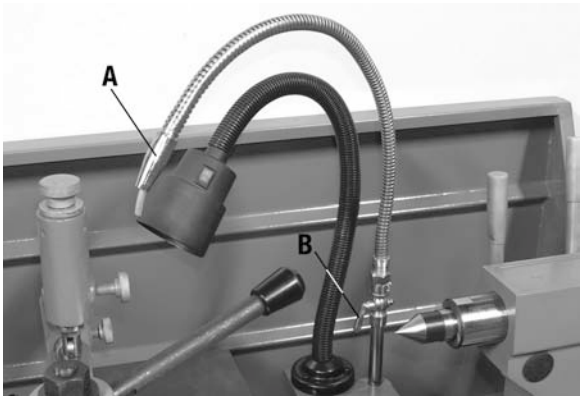


FIGURE 31

Lubrification

Avant et après avoir opérer votre tour à métal, vérifiez le niveau d'huile et lubrifiez toutes les surfaces coulissantes tel que la rainure en tenon, demi-écrous, engrenages sans fin, tiges sans fin, tige d'alimentation et manchon de la poupée. Pour des performances optimales, ne laissez pas les copeaux ou du liquide de refroidissement sur le lit, essuyez et lubrifiez le tour après chaque utilisation.

Chariot, chariot transversal et chariot supérieur

Le niveau d'huile du chariot doit être vérifié régulièrement. Changez l'huile du chariot après les 3 premiers mois et une fois par an après. Le bouchon de vidange d'huile du chariot se trouve sous le chariot, vidangez l'huile. Réinstallez le bouchon de vidange. Le chariot est rempli de 1,2 litres d'huile à moteur SAE-30 à travers le bouchon de remplissage (A) Fig.32 sur le dessus du chariot. Remplir d'huile jusqu'à ce qu'il atteigne la marque de 3/4 sur l'indicateur de niveau d'huile (B). Lubrifiez les billes de lubrification (C) avec de l'huile à machine régulière, la plupart sont montrés dans la Fig.32.

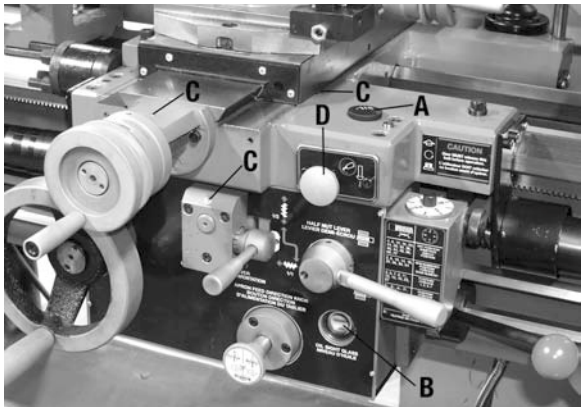


FIGURE 32

Pour lubrifier les surfaces coulissantes du chariot et du chariot transversal, tirez le bouton de la pompe (D) Fig.32 et le tenir pendant quelques secondes. La pompe tire l'huile du réservoir du chariot. Ensuite enfoncez le bouton de la pompe pour pomper l'huile à travers les passages percés entre les surfaces coulissantes. Répétez l'opération jusqu'à ce que les surfaces coulissantes sont lubrifiées correctement.

Engrenages d'entraînement, tête et boîtier d'engrenages

Lubrifiez les engrenages de changement (A) Fig.33 avec de la graisse à roulement épaisse une fois par mois.

Après les 3 premiers mois d'utilisation, changez l'huile de la tête. Changez l'huile une fois par an après le premier changement d'huile initiale. Pour vidanger l'huile de la tête, enlevez le couvercle d'extrémité gauche, retirez le boulon de vidange d'huile (B) Fig.33 et vidangez l'huile. Réinstallez le boulon de vidange. Ouvrez le bouchon d'huile supérieur (C) et remplir avec 8 litres d'huile hydraulique EP68 jusqu'à ce qu'il atteigne la barre des 3/4 sur l'indicateur de niveau d'huile (A) Fig.34.

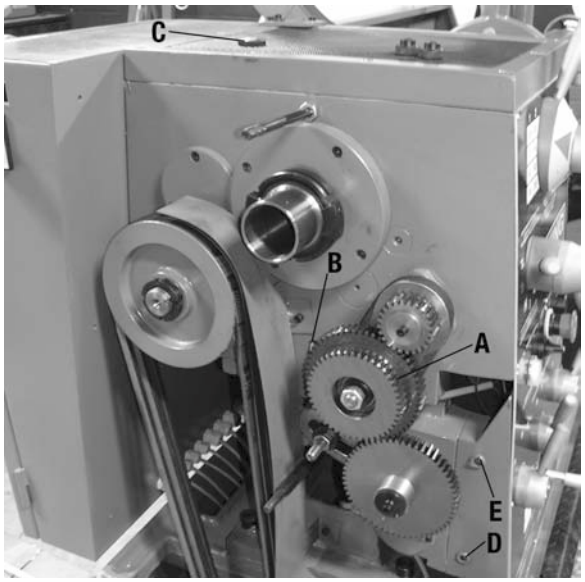


FIGURE 33

Pour vidanger l'huile du boîtier d'engrenage, enlevez le couvercle d'extrémité gauche, retirez le boulon de vidange d'huile (D) Fig.33 et vidangez l'huile. Réinstallez le boulon de vidange. Enlevez le boulon de remplissage d'huile (E) et remplir avec 1,3 litres d'huile à moteur SAE-30 jusqu'à ce qu'il atteigne la barre des 3/4 sur l'indicateur de niveau d'huile (B) Fig.34.

Poupée

Lubrifiez les billes de lubrification (A) Fig.35 avec de l'huile à machine régulière. Lubrifiez le manchon (B) de la poupée chaque semaine avec de l'huile à machine régulière. Il est recommandé de retirer la poupée mensuellement pour essuyer le lit et relubrifier.

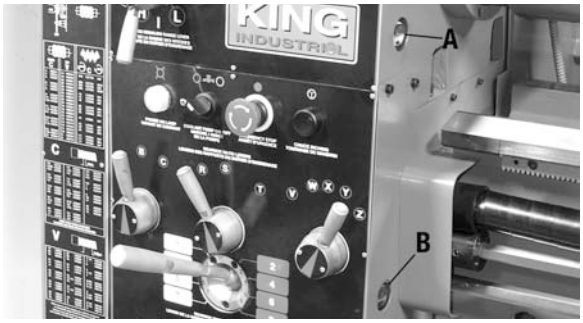


FIGURE 34

Tige sans fin, tige d'alimentation, tige de contrôle (inter.), crémaillière et le lit

Assurez-vous de lubrifier la tige sans fin (A) Fig.36, tige d'alimentation (B) et la tige de contrôle de l'interrupteur (C) avec de l'huile à machine régulière. Lubrifiez les crémaillères (D) et le lit (E) avec de l'huile à machine régulière. Assurez-vous qu'ils sont propres avant de lubrifier. Lubrifiez les billes de lubrification (F) avec de l'huile à machine régulière.

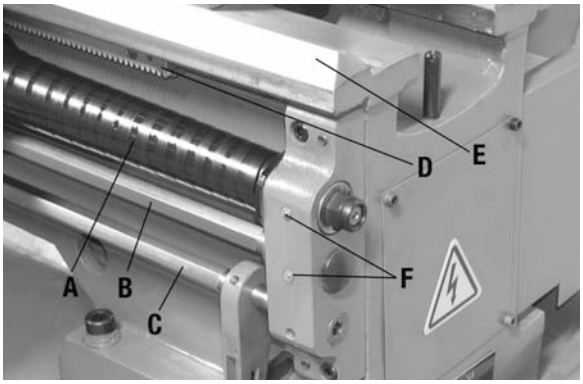


FIGURE 36

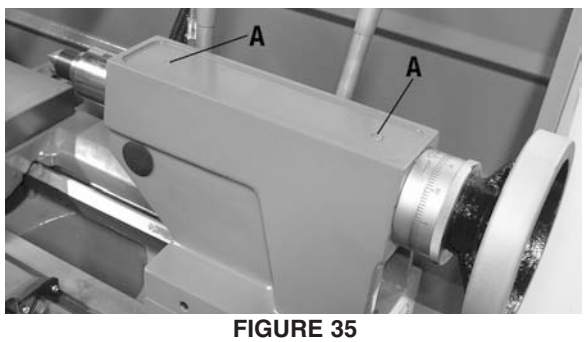


FIGURE 35

Pompe de liquide de refroidissement

Attention! RISQUE BIOLOGIQUE ET DE POISON. Utilisez de l'équipement approprié lors de la manipulation de liquide de refroidissement. Respectez les exigences du fabricant du produit pour la manipulation et l'élimination.

Le plateau comprend un écran (A) Fig.37, il est important d'éviter de bloquer l'écran. Il y a risque d'endommager la pompe si elle est utilisée pendant une période de temps sans liquide de refroidissement dans le réservoir.

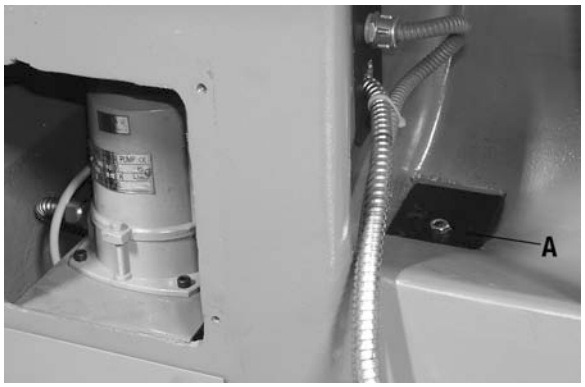


FIGURE 37

Courroies en V

Il sera nécessaire de tensionner les courroies pour compenser l'usure des courroies.

1. Ouvrez le couvercle inférieur à l'extrémité gauche du tour.
2. Ajustez les écroux hexagonals (A) Fig.38 qui règlent la tension des courroies jusqu'à ce qu'il y a déviation sur chaque courroie (B) d'environ 1/2" lorsqu'ils sont pressé fermement dans le centre entre les poulies.
3. Réinstallez le couvercle inférieur à l'extrémité gauche du tour.

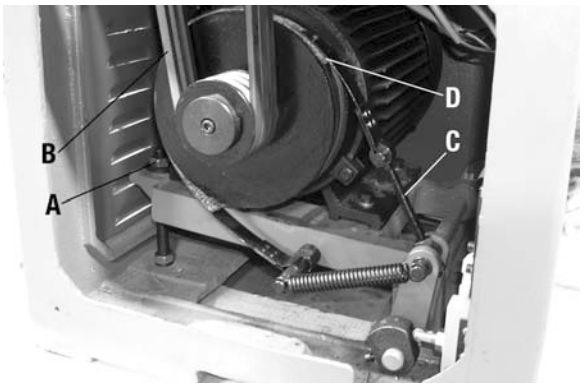


FIGURE 38

Frein

Après une utilisation régulière du tour, il sera nécessaire de compenser pour l'usure des garnitures de frein.

1. Ouvrez le couvercle inférieur à l'extrémité gauche du tour.
2. Ajustez la tige de frein (C) Fig.38, lorsque la pédale à frein est enfoncée, la bande de frein (D) doit pincer fermement le tambour. La bande de frein doit être remplacée lorsqu'elle est usée jusqu'à environ 2 mm d'épaisseur.
3. Réinstallez le couvercle inférieur à l'extrémité gauche du tour.